BOLETIN DE LA
DIRECCION DE MALARIOLOGIA
Y SANEAMIENTO AMBIENTAL
Vol. XXXVI, N° 1 y 2, Enero - Diciembre, 1996

Las garrapatas de Venezuela (Acarina: Ixodoidea). Listado de especies y claves para su identificación

Ricardo Guerrero[1]

Se presenta el listado de los 70 nombres de especies de garrapatas que han sido señaladas para el país, indicando su situación sistemática, sinonimias, hospedadores y distribución geográfica. Se incluyen claves para la identificación de las familias, géneros y especies que hasta ahora se conocen en Venezuela. Amblyomma margaritae Mendez Arocha, 1956 se reduce a sinónimo de Amblyomma dissimile Koch, 1844. Se considera que Antricola silvai Cerny, 1967 no existe en Venezuela. Amblyomma triste Koch, 1844 y Amblyomma humerale Koch, 1844 se señalan por primera vez en el país.

Palabras Clave: garrapatas, claves, Acarina, Ixodidae, Argasidae.

INTRODUCCION

Las garrapatas son posiblemente, junto con las pulgas, uno de los grupos de ectoparásitos mejor conocidos en Venezuela. Sin embargo, la información disponible presenta varios inconvenientes, entre ellos el hecho de que la mayoría de las colectas han sido realizadas sobre mamíferos y se conoce muy poco sobre las especies que parasitan aves. Esta hipertrofia del conocimiento de las garrapatas de mamíferos se debe, básicamente, al trabajo realizado en base al convenio US Army-Smithsonian Institution-IZT (UCV)-Ministerio de Agricultura y Cría de Venezuela que permitió la colección de más de 33.000 mamíferos silvestres y cuyos resultados aparecen en Jones *et al,* (1972). Lamentablemente el incumplimiento de dicho convenio impidió el regreso del material acarológico a Venezuela lo cual significa que no existe una buena colección de referencia, en nuestro país, y ésto limita a los investigadores que quieren iniciar estudios en el grupo. Además esta situación se complica debido a la falta de literatura de fácil acceso, existen 3 revisiones sobre las garrapatas de Venezuela, las de Vogelsang y Santos Dias (1953a,1953b), la de Díaz-Ungría (1957) y la de Jones *et al,* (1972), pero las dos primeras son muy antiguas e incompletas y la última está en una revista de difícil acceso a la mayoría de los investigadores venezolanos.

Estas razones son las que motivaron la realización de una revisión que incluyera el listado actualizado de las especies en el país, su distribución y hospedadores, la clarificación del estado taxonómico de algunas especies y las claves para su identificación. También se incluye, para aquellos investigadores interesados no solamente en una identificación rutinaria, la relación completa de las sinonimias de cada especie y las referencias bibliográficas más resaltantes sobre cada especie.

MATERIALES Y METODOS

Para la realización de este trabajo se usó, como fuente primaria, la Colección de Parasitología del Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela y material proveniente de las siguientes Instituciones: Museo de Historia Natural La Salle, Instituto de Zoología Agrícola de la Facultad de Agronomía (UCV) e Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

Se revisaron especies de todos los géneros que existen en el Nuevo Mundo, incluyendo los no encontrados en Venezuela, pero por razones de espacio sólo se incluye, como material estudiado, aquel que resulta un aporte novedoso por su hospedador o distribución geográfica.

[1]Instituto de Zoología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Apartado 47058, Caracas 1047A, Venezuela
Email: rguerrer@ strix. Ciens. UCV.ve

Para el estudio de los adultos y de la mayoría de las larvas y ninfas se usaron ejemplares en alcohol 70% examinándolos bajo microscopio estereoscópico. Las larvas de los Argasidae fueron montadas en líquido de Hoyer y observadas en microscopio.

Los nombres científicos de los mamíferos están reseñados según Wilson y Reeder (1993).

LISTADO DE ESPECIES

Clave para familias y géneros de las garrapatas encontradas en Venezuela

1- Todos los estadios con el escudo dorsal en el extremo anterior y el capítulo en posición terminal **(Ixodidae)** 2

- Adultos sin escudo dorsal y el capítulo en posición ventral. Larvas con un pequeño escudo en el centro del dorso y el capítulo terminal **(Argasidae)** 7

2- Con un surco ventral anterior al ano............. *Ixodes*

- Sin surco ventral o si existe, rodea posteriormente al ano 3

3- Sin ojos .... *Haemaphysalis*

- Con ojos claramente visibles 4

4- Rostro alargado. Palpos largos, 2do segmento del palpo mucho más largo que el 3er .... *Amblyomma*

- Rostro corto. Palpos cortos, segmentos palpales II y III subiguales 5

5- Base del capítulo rectangular. Machos sin placas adanales .... *Anocentor*

- Base del capítulo hexagonal. Machos con placas adanales 6

6- Surco anal y festones marginales presentes. Placas estigmáticas con una proyección posterior .... *Rhipicephalus*

- Sin surco anal ni festones marginales. Placas estigmáticas redondeadas u ovaladas .... *Boophilus*

7- Ninfas y adultos con una sutura que separa las superficies dorsal y ventral. Larvas, en el tarso I, presentan una sensilia en forma de trompeta situada detrás del órgano de Haller o si no existe esta sensilia hay 3 ó 4 setas centrales anteriores a la línea media del escudo dorsal .... *Argas*

- Ninfas y adultos sin separación entre las superficies dorsal y ventral. Larvas sin una sensilia en forma de trompeta en el tarso I y con menos de 3 setas centrales anteriores a la línea media del escudo dorsal 8

8- Hipostoma vestigial en los adultos y sin rastro de dientes, cuerpo constreñido detrás de la coxa IV. Ninfas con el tegumento cubierto de grandes espinas. Larvas con 7-10 pares de setas dorsales .... *Otobius*

- Hipostoma desarrollado en los adultos, si reducido, el cuerpo no está constreñido. Ninfas sin espinas. Larvas con más de 10 pares de setas dorsales 9

9- Hipostoma, de las hembras, ancho en la base y en forma de cuchara, macho con el hipostoma reducido. Larvas con 11 pares y 1 seta impar en el lado ventral .... *Antricola*

- Adultos con el hipostoma normalmente desarrollado. Larvas con 6-9 pares de setas ventrales .... *Ornithodoros*

FAMILIA ARGASIDAE Canestrini, 1890.

En los argásidos, generalmente, se encuentra que las larvas son las fases parásitas y los adultos, que normalmente sólo realizan cortas ingestas de sangre, se encuentran como parte de la meso y microfauna del suelo, ocasionalmente como depredadores, especialmente en los géneros *Antricola, Parantricola* y *Ornithodoros,* cuyos adultos se encuentran entre el guano en los refugios de los murciélagos, por este motivo se incluyen claves para adultos y para larvas.

Género *Antricola* Cooley y Kohls, 1942

***Antricola* sp**

Antricola silvai, Jones *et al*, 1972, Brigham Young Univ. Sc. Bull., Biol. Ser. 17(4):4 no *Antricola silvai* Cerny, 1967, Folia Parasitol. 14: 141.

HOSPEDADORES: *Mormoops megalophylla, Pteronotus davyi, P. personatus* y posiblemente *Leptonycteris curasoae* (Mammalia).

DISTRIBUCION: Estados Falcón, Sucre y Yaracuy.
OBSERVACIONES: Jones *et al,* (1972) asignan sus larvas y adultos a esta especie. Cruz (1974, 1976a, 1978) señala que la identificación de las especies de *Antricola* y *Parantricola* debe realizarse con adultos, ya que sus larvas son casi indistinguibles entre si, además encuentra que las especies de ambos géneros presentan una distribución muy restringida, de forma que cada especie habita en una sola cueva y pone en duda la presencia de *A. silvai* en Curaçao (Cruz, 1976), señalada por Kohls (1969) y de esta misma especie en Venezuela (Cruz, com. per.) según lo indican Jones *et al,* (1972). Tuvimos la oportunidad de revisar ejemplares de *A. silvai* de Cuba y una hembra del material de Jones *et al,* (loc. cit.) llegando a la conclusión de que el material venezolano definitivamente no es *Antricola silvai.*
REFERENCIAS: Cruz (1974, 1976a, 1978), Jones *et al,* (1972).
MATERIAL ESTUDIADO: 1 hembra ex *Mormoops megalophylla* de Güiria, estado Sucre.

Género *Argas* Latreille, 1795. (Figura 1).

Argas (Persicargas) miniatus Koch, 1844.
Argas miniatus Koch,1844, Arch. Naturg. 10:219.

HOSPEDADORES: *Gallus domesticus* (Aves).
DISTRIBUCION: sin duda la especie es de amplia distribución en el país, sin embargo, ninguno de los autores que la mencionan indican una localidad.
OBSERVACIONES: La especie fue frecuentemente confundida con *Argas persicus.*
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Kohls *et al,* (1970), Jones *et al,* (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953b).

Argas (Persicargas) persicus (Oken,1818)
Rhynchoprion persicus Oken,1818, Isis 3:1568.
Argas persicus, Fischer, 1823, Mems. Soc. Imp. Nat. Moscou 6:282.
Argas mauritianus Guérin-Méneville,1843, Iconogr. Régne Anim. 6:17.
Argas chinche Goudot, 1844 Gervais en Walckenaer, Hist. Apte. 3:462.

HOSPEDADORES: *Gallus domesticus* (Aves).
DISTRIBUCION: No determinada en Venezuela.
OBSERVACIONES: Esta especie ha sido confundida con la anterior. Generalmente se encuentra en el Viejo Mundo y en los países templados, por lo que su presencia en nuestro país es dudosa.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Kohls *et al,* (1970), Jones *et al,* (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953b).

Argas reflexus (Fabricius, 1794).
Acarus reflexus Fabricius, 1794, Ent. Syst. 4:426.
Argas reflexus, Latreille,1802, Histoire naturelle etc. 3:66.
Rhynchoprion columbae Hermann,1804, Mems. Apt. pp. 69.

HOSPEDADORES: *Gallus domesticus* (Aves).
DISTRIBUCION: No precisada en Venezuela.
OBSERVACIONES: La especie se encuentra en el Viejo Mundo, por lo que su presencia en Venezuela es dudosa.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972).

Clave para las especies venezolanas del género *Argas* (Figura 1).

Adultos y Ninfas

1- Células periféricas del dorso grandes, no muy numerosas (100 ó menos), rectangulares o subrectangulares y con una sola seta, insertada en una cavidad grande que ocupa casi toda la superficie de la célula .... *persicus*

- Células periféricas del dorso medianas, más numerosas (aprox.150), subrectangulares, subtriangulares o casi redondeadas y con 1 seta (raramente 2) insertada en una cavidad muy pequeña .... *miniatus*

Larvas

1- Escudo dorsal casi redondeado, 200-240 µ de largo por 180-200 µ de ancho máximo. Setas dorsales cortas, las posterolaterales de 39 µ en promedio .... *persicus*

- Escudo casi ovalado con 188-220 µ de largo y 148- 180 µ de ancho máximo. Setas dorsales más largas con un promedio de 70 µ .... *miniatus*

Género *Otobius* Banks, 1912

Otobius megnini (Dugés,1884).
Argas megnini Dugés,1884, Naturaleza 5:197.
Rhynchoprium spinosum Marx,1885, Proc. Ent. Soc. Wash. 3:199.
Ornithodoros megnini, Neumann,1896, Mems. Soc. Zool. France 9:42.
Otobius megnini, Banks, 1912, Proc. Ent. Soc. Wash. 14:99.

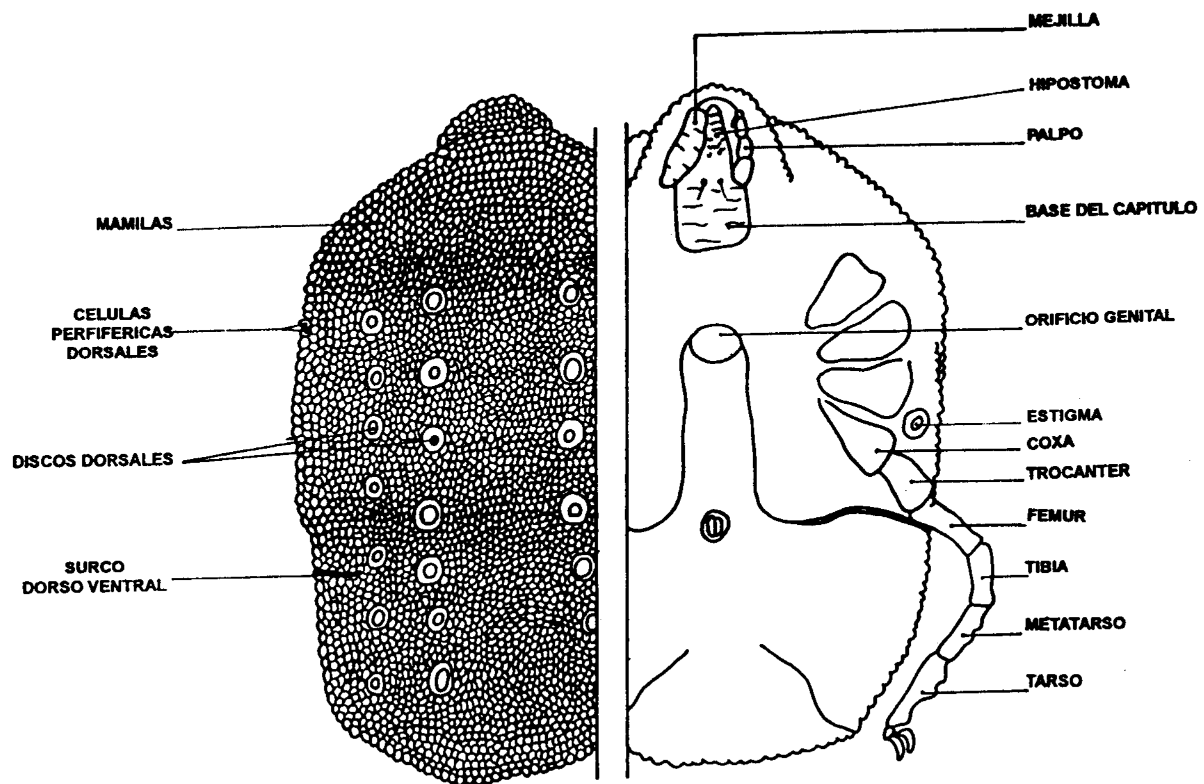


Figura 1. Aspectos dorsal y ventral de un *Argasidae.*

HOSPEDADORES: *Equus caballus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Distrito Federal.
OBSERVACIONES: La especie sólo se conoce por la referencia que hace Cesar Pinto (1930) en su libro y Jones *et al,* (1972) indican que no debe haber dudas sobre su identificación y por tanto de su presencia en Venezuela, por ser una especie muy característica, en efecto pudimos constatarla en caballos pura sangre de Caracas.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972).
MATERIAL ESTUDIADO: 3 larvas ex *Equus caballus* de Caracas, Distrito Federal.

Género *Ornithodoros* Koch, 1844

Ornithodoros (Alectorobius) azteci Matheson, 1935.
Ornithodoros azteci Matheson,1935, J. Parasitol. 21:349.
Ornithodoros anduzei Matheson, 1941, Bol. Entomol. Venez. 1:3.

HOSPEDADORES: *Artibeus amplus, A. jamaicensis, Carollia perspicillata, Desmodus rotundus, Glossophaga longirostris, G. soricina, Lonchorhina aurita, Macrophyllum macrophyllum, Peropteryx macrotis, Peropteryx kappleri, Phyllostomus hastatus, Trachops cirrhosus* y *Zygodontomys brevicauda* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Bolívar, Carabobo, Miranda, Sucre, Trujillo, Yaracuy, Zulia y Distrito Federal.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953b).

Ornithodoros (Alectorobius) boliviensis Kohls y Clifford,1964.
Ornithodoros boliviensis Kohls y Clifford,1964, J. Parasitol. 50:792.

HOSPEDADORES: *Eptesicus brasiliensis, Molossus ater, M. bondae, Noctilio leporinus* y posiblemente en *Mimon crenulatum* y *Molossops planirostris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Bolívar, Carabobo, Monagas y Sucre.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) brodyi Matheson, 1935
Ornithodoros brodyi Matheson,1935, J. Parasitol. 21:351.

HOSPEDADORES: *Carollia perspicillata* y *Lonchorhina aurita* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Zulia.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) echimys Kohls, Clifford y Jones, 1969.
Ornithodoros echimys Kohls, Clifford y Jones, 1969, Ann. Entomol. Soc. Amer. 62:1042.

HOSPEDADORES: *Echimys semivillosus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Lara y Yaracuy.
OBSERVACIONES: Sólo se conocen las larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) eptesicus Kohls, Clifford y Jones, 1969.
Ornithodoros eptesicus Kohls, Clifford y Jones, 1969, Ann. Entomol. Soc. Amer. 62:1037.

HOSPEDADORES: *Eptesicus furinalis* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Distrito Federal.
OBSERVACIONES: Esta especie se conoce sólo por las larvas colectadas en el Avila.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) hasei (Schulze,1935)
Argas hasei Schulze,1935, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere 30:34.
Ornithodoros dunni Matheson,1935, J. Parasitol. 21:347.
Ornithodoros hasei, Schulze,1941, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere 37:534.

HOSPEDADORES: *Akodon urichi, Artibeus jamaicensis, Carollia perspicillata, Carollia sp., Chiroderma salvini, Desmodus rotundus, Glossohaga longirostris, Lonchorhina orinocensis, Mimon crenutatum, Molossops mattogrossensis, Molossus ater, Molossus bondae, Mormoops megalophylla, Myotis albescens, Noctilio albiventris, N. leporinus, Nyctinomops laticaudatus, Peropteryx sp., Phyllostomus hastatus, Rhogeessa minutilla, R. tumida, Sturnira lilium, Uroderma magnirostrum* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Bolívar, Carabobo, Miranda, Monagas, Sucre, Trujillo, Yaracuy, Zulia y Distrito Federal.
OBSERVACIONES: La especie fue descrita originalmente de Venezuela y es una de las más abundantes, no ha sido señalada en ninguna de las revisiones anteriores al trabajo de Jones *et al,* (1972).
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) marmosae Jones y Clifford, 1972.
Ornithodoros marmosae Jones y Clifford,1972, Ann. Entomol. Soc. Amer. 65:736.

HOSPEDADORES: *Marmosa robinsoni* y *Oryzomys concolor* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Falcón y Zulia.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo por larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) puertoricensis Fox, 1947
Ornithodoros puertoricensis Fox, 1947, J. Parasitol. 33:253.

HOSPEDADORES: *Artibeus lituratus, Conepatus semistriatus, Dasyprocta fuliginosa, Marmosa robinsoni, Monodelphis brevicaudata, Proechimys cayennensis, P. guairae, Sigmodon alstoni, Sylvilagus floridanus, Tamandua tetradactyla, Zygodontomys brevicauda* (Mammalia) e *Iguana iguana* (Reptilia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Bolívar, Carabobo, Falcón, Guárico, Lara, Monagas, Trujillo y Yaracuy.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) rosii Kohls, Sonenshine y Clifford, 1965.
Ornithodoros rosii Kohls, Sonenshine y Clifford, 1965, Ann. Entomol. Soc. Amer. 58:347.

HOSPEDADORES: *Desmodus rotundus, Glossophaga longirostris, Lonchorhina orinocensis, Pteropteryx macrotis* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Miranda, Nueva Esparta y posiblemente Apure.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo por las larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) setosus Kohls, Clifford y Jones, 1969.
Ornithodoros setosus Kohls, Clifford y Jones, 1969, Ann. Entomol. Soc. Amer. 62:1036.

HOSPEDADORES: *Nyctinomops laticaudatus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Apure.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo por las larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) stageri Cooley y Kohls, 1941.
Ornithodoros stageri Cooley y Kohls, 1941, Public Health Reports 56:589.

HOSPEDADORES: *Nyctinomops laticaudatus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Amazonas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) talaje (Guérin-Méneville,1849).
Argas talaje Guérin-Méneville,1849, Rev. Mag. Zool. 1:342.
Ornithodoros talaje, Neumann,1896, Mems. Soc. Zool. France 9:34.
Alectobius talaje, Pocock,1907, Ticks, en A system of medicine by many authors 2:189.
Ornithodoros dugesi Mazzotti,1943, Rev. Inst. Salub. Enferm. Trop. 4:371.

HOSPEDADORES: *Didelphis marsupialis, Nyctinomops laticaudatus, Tapirus terrestris, Zygodontomys brevicauda* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Sucre y Yaracuy.
OBSERVACIONES: La especie pareciera ser muy abundante, en animales terrestres, y de amplia distribución, ya que se encuentra en toda América. En Venezuela fue citada por primera vez por Neumann (1899) en base a 3 ejemplares de Cumaná, esta cita es repetida por diferentes autores hasta que Jones *et al,* (1972) reportan 10 ejemplares lo que hace que la especie se conozca por un total de 13 ejemplares, luego se confirma que la especie es de amplia distribución pero poco abundante.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972), Neumann (1899), Vogelsang y Santos Dias (1953b).

Ornithodoros (Alectorobius) tiptoni Jones y Clifford,1972.
Ornithodoros tiptoni Jones y Clifford,1972, Ann. Entomol. Soc. Amer. 65:738.

HOSPEDADORES: *Noctilio leporinus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Sucre.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo por 2 larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Alectorobius) tuttlei Jones y Clifford,1972.
Ornithodoros tuttlei Jones y Clifford,1972, Ann. Entomol. Soc. Amer. 65:738.

HOSPEDADORES: *Agouti paca, Tapirus terrestris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Amazonas.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo por las larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

- En otros animales, sus nidos o lugares abiertos ... 8

6- Patas largas, el IV par sobresaliendo claramente del cuerpo .... *stageri*

- Patas cortas apenas llegan a borde posterior del cuerpo 7

7- Pequeños, generalmente de menores de 3,5 mm ... . *hasei*

- Medianos, mayores de 4,0 mm................ *boliviensis*

8- Tarso de la pata I cuatro veces más largo que ancho .... *talaje*

- Tarso de la pata I tres veces más largo que ancho .... *puertoricensis*

9- Surco dorsal ventral presente. Las patas posteriores no llegan al borde posterior del cuerpo .... *rudis*

- Surco dorso ventral ausente. Patas largas, las posteriores sobrepasan claramente el borde del cuerpo 10

10- Extremo anterior del cuerpo, en vista dorsal, con un saliente redondeado .... *yumatensis*

- Extremo anterior del cuerpo con un saliente puntiagudo .... *brodyi*

Larvas (Modificada de Jones y Clifford, 1972).

1- Lado ventral de la base del capítulo con un par de proyecciones dirigidas posteriormente 2

- Lado ventral de la base del capítulo sin proyecciones posteriores 3

2- Escudo dorsal alargado, con 320-360 µ de largo por 92-100 µ de ancho .... *marinkellei*

- Escudo dorsal ancho, triangular con 192-220 µ por 152-160 µ de ancho máximo .... *viguerasi*

3- Dorso del cuerpo con 13 pares de setas, de las cuales 11 son dorsolaterales y 2 centrales. Hipostoma con dentículos sólo en la parte anterior, dentición 2/2 .... *turicata*

- Dorso del cuerpo con 14-30 pares de setas, de las que 10-25 son dorsolaterales. Hipostoma con dentículos en casi toda su longitud, dentición 3/3 a 5/5 en el extremo anterior.................................. 4

4- Cápsula de Haller reticulada. Parásitos de murciélagos 5

- Cápsula de Haller no reticulada. Parásitos de distintos tipos de animales, incluyendo murciélagos 10

5- Cuerpo con 16-30 pares de setas dorsales 6

- Cuerpo con 14, raramente 15 ó 16, pares de setas en el dorso 8

6- Cuerpo con 27-30 pares de setas dorsales .... *setosus*

- Cuerpo con 16-21 pares de setas dorsales 7

7- Escudo dorsal triangular, alargado .... *azteci*

- Escudo dorsal rectangular, más ancho que largo .... rudis

8- Lado ventral del cuerpo con 8 pares de setas más una impar posteromediana .... *yumatensis*

- Vientre con 9 pares de setas más una impar 9

9- Tarso I con 21 setas. Especie grande, larvas sin engordar mayores de 1 mm .... *brodyi*

- Tarso 1 con 19 setas. Especie pequeña, las larvas sin engordar menores de 300 µ .... *rossi*

10- Dentición del hipostoma 4/4 ó 5/5 11

- Dentición del hipostoma 3/3 14

11- Dorso con 19 pares de setas .... *stageri*

- Dorso con 14 ó 15 pares de setas 12

12- Apice del hipostoma con dentición 5/5 .... *tuttlei*

- Apice del hipostoma con dentición 4/4 13

13- Escudo dorsal casi redondo, aproximadamente tan ancho como largo. En murciélagos .... *eptesicus*

- Escudo dorsal piriforme, más largo que ancho. En roedores .... *echimys*

14- Hipostoma muy largo y fino, con 244-257 µ de largo. Fila externa con 25-27 dentículos. En roedores .... *puertoricensis*

- Sin esta combinación de caracteres 15

15- En mamíferos diferentes a murciélagos 16

- En murciélagos o aves 17

Ornithodoros (Alectorobius) yumatensis Cooley y Kohls, 1941.
Ornithodoros yumatensis Cooley y Kohls, 1941, Public Health Reports 56:592.

HOSPEDADORES: *Carollia perspicillata, Desmodus rotundus, Diphylla ecaudata, Peropteryx kappleri* y posiblemente en *Peropteryx macrotis* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Monagas, Nueva Esparta, Yaracuy, Zulia y posiblemente en Amazonas y Apure.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Pavlovskyella) turicata (Dugés, 1876)
Argas turicata Dugés, 1876, Repert. Guanajuato pp. 11.
Ornithodoros americanus Marx, 1895, Proc. Entomol. Soc. Wash.3:199.
Ornithodoros turicata, Neumann, 1896, Mems. Soc. Zool. France 9:31.

HOSPEDADORES: Desconocidos en el País.
DISTRIBUCION: "Venezuela".
OBSERVACIONES: La única referencia de la especie en Venezuela es la de Neumann (1911) sin indicación precisa de hospedador ni localidad. La especie es muy abundante en Norte América, pero no ha sido señalada al Sur de México (Kohls *et al,* 1965) por lo que su presencia en Venezuela es improbable.
REFERENCIAS: Kohls *et al,* (1965), Neumann (1911).

Ornithodoros (Subparmatus) marinkellei Kohls, Clifford y Jones, 1969.
Ornithodoros marinkellei Kohls, Clifford y Jones, 1969, Ann. Entomol. Soc. Amer. 62:1040.

HOSPEDADORES: *Pteronotus personatus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Yaracuy.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo por las larvas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros (Subparmatus) viguerasi Cooley y Kohls, 1941.
Ornithodoros viguerasi Cooley y Kohls, 1941, Public Health Reports 56:396.

HOSPEDADORES: *Mormoops megalophylla, Pteronotus davyi, P. gymnonotus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Sucre y Yaracuy.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Ornithodoros rudis Karsch, 1880.
Ornithodoros rudis Karsch, 1880, Mitt. Münch. Ent. Ver. 4:141.
Ornithodoros talaje Dunn, 1923, Amer. J. Trop. Med.3:92 (en parte).
Ornithodoros venezueliensis (sic) Brumpt, 1921, *en* Neveu- Lemaire, 1921, Parasitologie humaine pp. 348
Ornithodoros venezuelensis Brumpt, 1922, Précis de Parasitologie, 3ª ed., pp. 773.
Ornithodoros migonei Brumpt, 1936, Précis de Parasitologie, 5ª ed., pp. 1209.

HOSPEDADORES: *Homo sapiens, Tapirus terrestris* (Mammalia) y ave.
DISTRIBUCION: Estados Bolívar y Táchira.
OBSERVACIONES: La especie fue la primera del género señalada en Venezuela, sin embargo, casi no se conoce nada sobre sus hospedadores y su distribución, habiéndose colectado sólo 2 larvas y las 2 ninfas aquí señaladas en los últimos 50 años. Los adultos presentan caracteres de los subgéneros *Alectorobius* y *Pavlovskyella* (Kohls *et al,* 1965) por lo que su posición taxonómica es imprecisa.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972), Kohls *et al,* (1965).
MATERIAL ESTUDIADO: 2 ninfas ex *Tapirus terrestris* (Mammalia) del Alto Río Siapa, estado Amazonas.

Clave para las especies venezolanas del género *Ornithodoros*

Adultos y ninfas

(Son relativamente pocas las especies a las que se les conocen los adultos, éstos son muy parecidos entre si, de forma que la clave es sólo una aproximación).

1- Mejillas ausentes .... *turicata*

\- Mejillas presentes 2

2- Hipostoma puntiagudo. En murciélagos 3

\- Hipostoma truncado o hendido en el ápice. Parásitos de numerosos animales incluyendo murciélagos 4

3- Hipostoma largo y delgado. Lado ventral del cuerpo sin escudos esclerotizados o bandas de mamilas posteriores a la coxa IV .... *azteci*

\- Hipostoma corto y plano, en forma de "V" invertida. Lado ventral con placas esclerotizadas y una fila de mamilas columnares justo posterior a la coxa IV .... *viguerasi*

4- Discos dorsales grandes, conspicuos, ocupando una buena parte de la superficie dorsal 5

\- Discos dorsales pequeños e inconspicuos 9

5- Solamente en murciélagos o sus refugios 6

- En otros animales, sus nidos o lugares abiertos ... 8

6- Patas largas, el IV par sobresaliendo claramente del cuerpo .... *stageri*

- Patas cortas apenas llegan a borde posterior del cuerpo 7

7- Pequeños, generalmente de menores de 3,5 mm ... . *hasei*

- Medianos, mayores de 4,0 mm............... *boliviensis*

8- Tarso de la pata I cuatro veces más largo que ancho .... *talaje*

- Tarso de la pata I tres veces más largo que ancho .... *puertoricensis*

9- Surco dorsal ventral presente. Las patas posteriores no llegan al borde posterior del cuerpo .... *rudis*

- Surco dorso ventral ausente. Patas largas, las posteriores sobrepasan claramente el borde del cuerpo 10

10- Extremo anterior del cuerpo, en vista dorsal, con un saliente redondeado .... *yumatensis*

- Extremo anterior del cuerpo con un saliente puntiagudo .... *brodyi*

Larvas (Modificada de Jones y Clifford, 1972).

1- Lado ventral de la base del capítulo con un par de proyecciones dirigidas posteriormente 2

- Lado ventral de la base del capítulo sin proyecciones posteriores 3

2- Escudo dorsal alargado, con 320-360 μ de largo por 92-100 μ de ancho .... *marinkellei*

- Escudo dorsal ancho, triangular con 192-220 μ por 152-160 μ de ancho máximo .... *viguerasi*

3- Dorso del cuerpo con 13 pares de setas, de las cuales 11 son dorsolaterales y 2 centrales. Hipostoma con dentículos sólo en la parte anterior, dentición 2/2 .... *turicata*

- Dorso del cuerpo con 14-30 pares de setas, de las que 10-25 son dorsolaterales. Hipostoma con dentículos en casi toda su longitud, dentición 3/3 a 5/5 en el extremo anterior...................................... 4

4- Cápsula de Haller reticulada. Parásitos de murciélagos 5

- Cápsula de Haller no reticulada. Parásitos de distintos tipos de animales, incluyendo murciélagos 10

5- Cuerpo con 16-30 pares de setas dorsales 6

- Cuerpo con 14, raramente 15 ó 16, pares de setas en el dorso 8

6- Cuerpo con 27-30 pares de setas dorsales .... *setosus*

- Cuerpo con 16-21 pares de setas dorsales 7

7- Escudo dorsal triangular, alargado .... *azteci*

- Escudo dorsal rectangular, más ancho que largo .... rudis

8- Lado ventral del cuerpo con 8 pares de setas más una impar posteromediana .... *yumatensis*

- Vientre con 9 pares de setas más una impar 9

9- Tarso I con 21 setas. Especie grande, larvas sin engordar mayores de 1 mm .... *brodyi*

- Tarso 1 con 19 setas. Especie pequeña, las larvas sin engordar menores de 300 μ .... *rossi*

10- Dentición del hipostoma 4/4 ó 5/5 11

- Dentición del hipostoma 3/3 14

11- Dorso con 19 pares de setas .... *stageri*

- Dorso con 14 ó 15 pares de setas 12

12- Apice del hipostoma con dentición 5/5 .... *tuttlei*

- Apice del hipostoma con dentición 4/4 13

13- Escudo dorsal casi redondo, aproximadamente tan ancho como largo. En murciélagos .... *eptesicus*

- Escudo dorsal piriforme, más largo que ancho. En roedores .... *echimys*

14- Hipostoma muy largo y fino, con 244-257 μ de largo. Fila externa con 25-27 dentículos. En roedores .... *puertoricensis*

- Sin esta combinación de caracteres 15

15- En mamíferos diferentes a murciélagos 16

- En murciélagos o aves 17

11- Con un par de sensilias en el borde del escudo dorsal en la mitad de su longitud .... *marmosae*

- Sin sensilias en el escudo dorsal .... *talaje*

12- Escudo dorsal mayor de 250 µ .... *boliviensis*

- Escudo dorsal menor de 250 µ 18

13- Escudo dorsal menor de 150 µ .... *tiptoni*

- Escudo dorsal de 200-240 µ .... *hasei*

FAMILIA IXODIDAE Murray, 1877

Al contrario de los argásidos, en los ixodidos encontramos a todas las fases como parásitos y, a veces, presenta alternancia de hospedadores. Lamentablemente, no se conocen las larvas de muchas de las especies neotropicales por lo que no incluimos claves para la diferenciación de las mismas aunque son particularmente abundantes.

Género *Ixodes* Latreille, 1795
Grupo *auritulus*

HOSPEDADORES: *Scytalopus* sp (posiblemente *Scytalopus unicolor*, Aves); *Aepeomys lugens, Microryzomys minutus* y *Oryzomys albigularis* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Mérida y Trujillo.
OBSERVACIONES: Jones *et al*, (1972) señalan larvas del grupo **auritulus** en los hospedadores arriba indicados, sin embargo, este grupo se encuentra generalmente en numerosas especies de aves marinas, por lo que resulta dudosa su presencia en pequeñas aves terrestres y en mamíferos andinos, luego estos datos deben ser tomados con serias dudas.
REFERENCIAS: Arthur (1960), Jones *et al*, (1972).

Ixodes jonesae Kohls, Sonenshine y Clifford, 1969.
Ixodes jonesae Kohls, Sonenshine y Clifford, 1969, J. Parasitol. 55:447.

HOSPEDADORES: *Coelonestes fuliginosus, Microryzomys minutus* y *Thomasomys laniger* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Mérida y Táchira.
REFERENCIAS: Kohls *et al*, (1969); Jones *et al*, (1972).

Ixodes lasallei Mendez Arocha y Ortiz, 1958.
Ixodes lasallei Mendez Arocha y Ortiz, 1958, Mems. Soc. Cien. Natur. La Salle 51:198.
Ixodes lasallei, Kohls y Clifford, 1966, J. Parasitol. 52:818, descripción del macho.

HOSPEDADORES: *Agouti paca, Dasyprocta fuliginosa, Leopardus pardalis, Micoureus demerara, Ichtlayomys pittieri* y *Philander opossum* (Mammalia) y posiblemente en *Dasyprocta leporina, Myoprocta acouchy* y *Oryzomys albigularis* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure y Falcón y posiblemente Aragua y Carabobo.
REFERENCIAS: Mendez Arocha y Ortiz (1958); Kohls y Clifford (1966) y Jones *et al*, (1972).
MATERAL ESTUDIADO: 3 hembras, 1 macho, 1 ninfa y numerosas larvas ex *Micoureus demerara* de Cerro La Neblina, estado Amazonas.

Ixodes loricatus Neumann, 1899.
Ixodes loricatus Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:139.

HOSPEDADORES: *Didelphis marsupialis, Marmosa robinsoni* y *Monodelphis brevicaudata* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Aragua y Miranda.
REFERENCIAS: Neumann (1899); Jones *et al*, (1972).

Ixodes luciae Senevet, 1940.
Ixodes luciae Senevet, 1940, Mems. VI Cong. Intern. Entomol. pp. 896.
Ixodes loricatus var. *spinosus* Nuttall, 1910, Parasitol. 3:411.
Ixodes scuticrenatus Vasques, 1946, Ann. Inst. Biol. 17: 237.
Ixodes loricatus vogelsangi Dias, 1954, Moþambique 79:79, *nom. nov.* para *I. loricatus spinosus* Nuttall, 1910.

HOSPEDADORES: *Zygodontomys brevicauda Ichtyomys pittieri* y *Philander opossum* y posiblemente en *Caluromys philander, Cryptotis meridensis, Marmosa murina, Oligoryzomys fulvescens, Oryzomys albigularis, O. capito* y *Proechimys cayennensis* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Aragua, Barinas, Carabobo, Falcón, Guárico, Miranda, Yaracuy, Zulia y Distrito Federal y posiblemente en Trujillo y Yaracuy.
REFERENCIAS: Sevenet (1940); Jones *et al*, (1972).
MATERIAL ESTUDIADO: 2 hembras ex *Ichthyomys pittieri* de Rancho Grande, Edo. Aragua y 1 hembra y 1 macho ex *Philander opossum* del Cerro Tamacuari, Sierra de Tapirapecó, estado Amazonas.

Ixodes venezuelensis Kohls, 1953.
Ixodes venezuelensis Kohls, 1953, J. Parasitol. 39 (3):300.

HOSPEDADORES: *Dasyprocta leporina, Didelphis marsupialis, Ichtyomys pittieri, Heteromys anomalus,*

Microryzomys minutus, Monodelphis brevicaudata, Mus musculus, Myoprocta acouchy, Oryzomys albigularis, Philander opossum, Proechimys cayennensis, P. guairae, Sciurus igniventris (Mammalia) y posiblemente *Gracilinanus dryas* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Carabobo, Mérida, Miranda,Trujillo y Distrito Federal.
OBSERVACIONES: Sólo se conocen las hembras de esta especie.
REFERENCIAS: Kohls (1953); Jones *et al*, (1972).
MATERIAL ESTUDIADO: 2 hembras ex *Ichthyomys pittieri* de Rancho Grande, estado Aragua y 1 hembra, mismo hospedador de Palmichal, Bejuma, estado Carabobo.

Ixodes brunneus Koch, 1844.
Ixodes brunneus Koch, 1844, Arch. Naturgesch. 10:232.

HOSPEDADORES: *Rhamphastos variegatus* (Aves).
DISTRIBUCION: Sin localidad precisa.
OBSERVACIONES: Se conoce, en nuestro país, por una hembra identificada por Cooley y Kohls (1945) en *Rhamphastos variegatus*, sin embargo, en la familia Rhamphastidae no existe especie, válida o no, con ese nombre (Lentino com. per.) luego se desconoce cuál es el verdadero hospedador de esta especie en Venezuela.
REFERENCIAS: Cooley y Kohls (1945), Mendez Arocha y Ortíz (1958).

Ixodes montoyanus Cooley, 1944.
Ixodes montoyanus Cooley,1944, Bol. Ofic. Sanit. Pan. Amer. 23:804.

HOSPEDADORES: *Mazama* sp.
DISTRIBUCION: Estado Mérida.
OBSERVACIONES: La especie se conoce, en nuestro país, sólo por una hembra (Keirans, 1973).
REFERENCIAS: Keirans (1973).

Clave para las especies venezolanas del género *Ixodes*. (Figura 2).

Hembras

1- Coxas sin ningún tipo de espolones, sólo con un saliente membranoso .... *jonesae*

- Coxas, por lo menos la I, con 1 ó 2 espolones bien desarrollados 2

2- Coxa II sin espolones. Coxa I sólo con el interno que está muy desarrollado 3

- Coxa II por lo menos con el espolón externo. Coxa I con dos espolones 5

3- Aurículas cortas, finas y puntiagudas, curvadas, dirigidas una hacia la otra y situadas, claramente, en el lado ventral del capítulo .... *venezuelensis*

- Aurículas robustas, paralelas entre si y colocadas lateralmente en el capítulo 4

4- Punctaciones del escuto gruesas, distribuidas hacia la periferia del mismo. Dentición apical del hipostoma 3/3 .... *lasallei*

- Escuto con puntos finos y distribuidos más o menos homogéneamente. Dentición apical del hipostoma 4/4 .... *montoyanus*

5- Artículo I del palpo grande, triangular, cóncavo en la cara externa y con un saliente conspicuo en el margen posterior-interno .... *auritulus*

- Artículo I del palpo grande, o cuadrado y sin ningún saliente 6

6- Coxa I con los espolones subiguales en longitud .... *loricatus*

- Coxa I con los espolones claramente diferentes 7

7- Coxa I con el espolón externo mucho más largo que el interno .... *luciae*

- Coxa I con el espolón interno casi el doble que el externo .... *brunneus*

Machos

(Los machos de *venezuelensis* son desconocidos)

1- Coxas sin espolones .... *jonesae*

- Coxas I y/o II al menos con un espolón pequeño. 2

2- Coxa I con dos espolones claramente visible........ 3

- Coxa I con un solo espolón bien desarrollado o no 5

3- Espolón externo de la coxa I mayor que el interno .... *luciae*

- Espolones de la coxa I subiguales 4

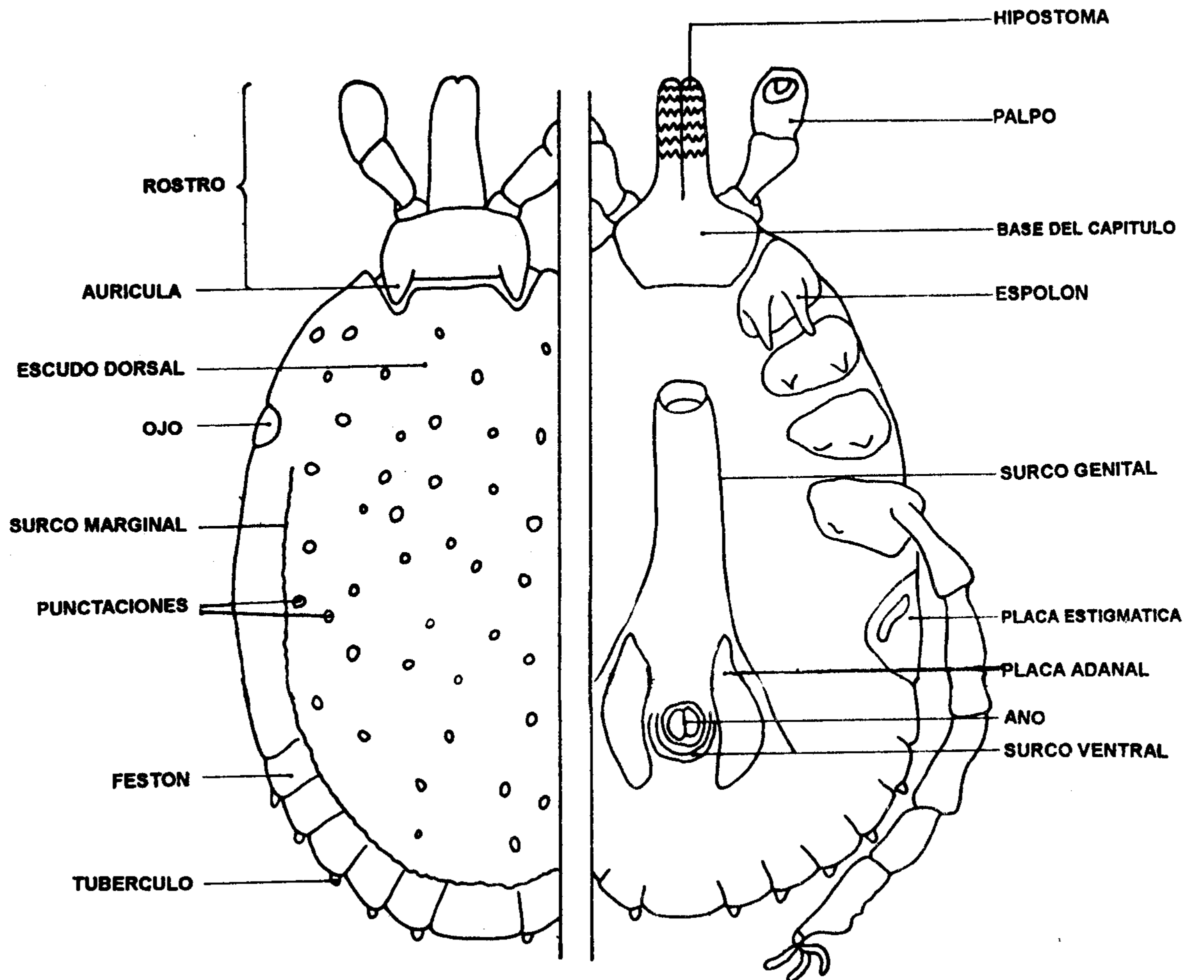


Figura 2. Aspectos dorsal y ventral de un *Ixodidae*.

4- Trocánter con una pequeña, pero visible, espina ventral. Pequeños, de unos 2 mm sin incluír el capítulo .... *brunneus*

- Trocánteres sin espinas. Grandes y robustos .... *loricatus*

5- Sin espolón interno en la coxa I .... *auritulus*

- Con un gran espolón interno en la coxa I 6

6- Escudo con punctaciones grandes hacia la periferia del mismo. Pequeños (1,4 - 2,0 mm) y con setas en las placas ventrales .... *lasallei*

- Escudo con punctaciones distribuidas homogéneamente. Medianos (2,8 mm) y sin setas en las placas ventrales .... *montoyanus*

Género *Anocentor* Schulze, 1937

Anocentor nitens (Neumann,1897).
Dermacentor nitens Neumann,1897, Mems. Soc. Zool. France 10:376.
Anocentor columbianus Schulze, 1937, Zool. Anz. 120:24.
Otocentor nitens, Cooley,1938, Nat. Inst. Hlth. Bull. 171:65.
Anocentor nitens, Aragâo y Fonseca,1961, Mems. Inst. Oswaldo Cruz. 59:120.

HOSPEDADORES: *Canis lupus, Cerdocyon thous, Equus asinus, E. caballus, Hydrochaeris hydrochaeris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Guárico, Lara, Monagas, Sucre, Zulia y Distrito Federal.
OBSERVACIONES: Esta especie es muy común en caballos, así su distribución debe ser mayor.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957, 1971), Fiasson (1943), Jones *et al,* (1972), Rivas (1919), Vogelsang y Santos Dias (1953b).

Género *Boophilus* Curtice, 1891

Boophilus microplus (Canestrini,1887).
Haemaphysalis micropla Canestrini,1887, Atti Soc. Vene. Trent. Sci. Nat. 11:104.
Rhipicephalus micropla, Canestrini,1890, Prospetto Acarof. Ital. 4:493.
Rhipicephalus annulatus var. *caudatus* Neumann,1897, Mems. Soc. Zool. France 10:407.
Rhipicephalus australis Fuller, 1899, Queensland Agric. J. 4:389.
Boophilus australis Stiles y Hassall, 1901, Bureau Anim. Indus. 34:2.
Boophilus annulatus var. *microplus* Neumann, 1901, Mems. Soc. Zool. France 14:280.
Margaropus micropla Neumann,1911, Ixodidae, Das Tierreich 26:49.
Margaropus annulatus australis, Dunn,1923, Amer. J. Trop. Med. 3:95.
Uroboophilus fallax Minning,1934, Zeitschr. Parasitenk. 7:22.
Uroboophilus krijgsmani Minning,1934, Zeitschr. Parasitenk. 7:29.
Uroboophilus rotundiscutatus Minning,1934, Zeitschr. Parasitenk. 7:30.
Uroboophilus cyclops Minning,1934, Zeitschr. Parasitenk. 7:35.
Boophilus annulatus microplus Travis,1941, J. Parasitol. 27:465.
Boophilus microplus, Fairchild,1943, Amer. J. Trop. Med. 23:586.

HOSPEDADORES: *Bos taurus, Canis lupus, Carollia perspicillata, Cerdocyon thous, Equus caballus, Homo sapiens, Mazama gouazoubira, Odocoileus virginianus, Pecari tajacu* y *Sturnira lilium* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Aragua, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Falcón, Guárico, Lara, Monagas, Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo y Distrito Federal.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957,1971), Fiasson (1943), Jones *et al,* (1972), Rivas (1919), Vogelsang y Santos Dias (1953b).

Género *Haemaphysalis* Koch, 1844

Haemaphysalis juxtakochi Cooley, 1946
Haemaphysalis kochi Aragâo,1908, Trab. Inst. Manguinhos p.3.
Haemaphysalis juxtakochi Cooley,1946, Nat. Inst. Hlth. Bull. 187:44.
Haemaphysalis kohlsi Aragâo y Fonseca,1951, Mems. Inst. O. Cruz 49:574 nuevo nombre para *H. kochi* preocupado por *H. concinna* var. *kochi* Neumann,1905.

HOSPEDADORES: *Carollia perspicillata, Dasyprocta leporina, D. fuliginosa, Homo sapiens, Mazama americana, M. gouazoubira, Odocoileus sp, Pecari tajacu, Sciurus aestuans, S. igniventris, Sylvilagus floridanus* y *Tapirus terrestris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Aragua, Bolívar, Guárico, Falcón, Nueva Esparta y Táchira.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972), Rivas (1919), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Haemaphysalis leporispalustris (Packard, 1869)
Ixodes leporispalustris Packard,1869, Ann. Rept. Peabody Acad. Scien. p.6.
Haemaphysalis leporispalustris, Hunter Hocker, 1907,

Bull. Bureau Entomol. U.S. Dept. Agric. 72:53.
Gonixodes rostralis Dugés,1888, Bull. Soc. Zool. France 13:129.
Haemaphysalis leporis, Neumann, 1897, Mems. Soc. Zool. France 10:343.
Haemaphysalis leporis var. *próxima* Aragâo,1911, Mems. Inst. Oswaldo Cruz 3:167, *nomen nudum* no *H. próxima* Warburton y Nuttall,1909.

HOSPEDADORES: *Sylvilagus floridanus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Aragua, Bolívar, Falcón, Nueva Esparta,
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al*, (1972), Rivas (1919), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Clave para las especies venezolanas del género *Haemaphysalis*. (modificada de Fairchild *et al*, 1966).

Hembras y Machos

1- 3er segmento del palpo con un saliente ventral retrogrado muy pequeño. Dentición del hipostoma 3/3 .... *leporispalustris*

- 3er segmento del palpo con un saliente ventral retrogrado grande. Dentición del hipostoma 4/4 ó 5/5 .... *juxtakochi*

Ninfas

1- Coxa I con una espina externa pequeña. 2do segmento del palpo, ventralmente, con 4 ó más pelos fuertes en el margen interno .... *leporispalustris*

- Coxa I sin espolones. 2do segmento del palpo, ventralmente, con 2 pelos finos en el margen interno .... *juxtakochi*

Larvas

1- Cornuas presentes en la base del capítulo .... *leporispalustris*

- Sin cornuas en el capítulo .... *juxtakochi*

Género *Rhipicephalus* Koch, 1844

Rhipicephalus sanguineus (Latreille,1806)
Ixodes sanguineus Latreille,1806, Gen. Crus. Ins. 1:157.
Rhipicephalus sanguineus, Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:238.

HOSPEDADORES: *Canis lupus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Aragua, Apure, Anzoátegui, Bolívar, Falcón, Sucre, Táchira, Trujillo y Distrito Federal.
OBSERVACIONES: La especie es muy variable y sus diferencias con la especie siguiente varían según el autor.
REFERENCIAS: Cooley (1946), Díaz-Ungría (1957, 1971), Floch y Fauran (1958), Fiasson (1943), Jones *et al*, (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a), Zumpt (1950).
MATERIAL ESTUDIADO: 6 hembras en "casa" de Maracay, estado Aragua.

Rhipicephalus bursa Canestrini y Fanzago, 1877.
Rhipicephalus bursa Canestrini y Fanzago, 1877, Atti Ins. Veneto 4:190.

OBSERVACIONES: La especie fue señalada por Rivas (1919) de La Guaira y Maiquetía, Distrito Federal. No se le ha encontrado posteriormente y debido a que se trata de una especie fundamentalmente paleártica, Zumpt (1950) señala que la especie se distribuye desde España y Marruecos hasta Asia Central, Vogelsang y Santos Dias (1953a) suponen que fue encontrada sobre ganado vacuno importado. Por su parte Jones *et al*, (1972) ponen en duda su presencia en Venezuela, sin embargo Floch y Fauran (1958) la señalan en perros de la Guayana Francesa y Neumann (1911) también la identificó en Curaçao, luego no es totalmente descartable que la especie pueda encontrarse en Venezuela.

Rhipicephalus simus simus Koch, 1844.
Rhipicephalus simus simus Koch,1844, Arch. Naturg. 10:238

OBSERVACIONES: La especie fue identificada por Rivas (1919) en base a 15 hembras y 3 machos provenientes de La Guaira y Maiquetía, Distrito Federal. Según Zumpt (1950) la distribución de esta especie va desde Africa del Sur hasta Abisinia y el Congo. Después de la publicación de Rivas (loc.cit.) ningún otro autor hace referencia ella, por lo que casi con seguridad no se encuentre en nuestro país.

Clave para las especies venezolanas del género *Rhipicephalus*.

1- Segmentos palpales 1 y 2 con las setas internas finas y separadas entre si por su diámetro o más. Ojos grandes y planos. Punctaciones del escudo dorsal uniformes, de un solo tipo .... *sanguineus*

- Segmentos palpales 1 y 2 con setas gruesas, bífidas plumosas y sobrepuestas. Ojos relativamente pequeños y convexos. Escudo dorsal con dos tipos de punctaciones .... *bursa*

Género *Amblyomma* Koch, 1844

Amblyomma americanum (Linnaeus,1758).
Acarus americanus Linnaeus,1758, Sys. Natur. pp. 615.
Acarus nigua de Geer,1778, Mems. Hist. Natur. Ins. 7:153.
Ixodes nigua, Latreille,1804, Hist. Nat. Crust. Ins. 8:52.
Rhynchoprion americanum, Hermann,1804, Mems. Apterol. pp. 71.
Ixodes americanum, Fabricius,1805, Syst. Antl. pp. 356.
Amblyomma americanum, Koch,1844, Arch. Naturg. 10:229.
Ixodes unipunctata Packard,1869, Rep. Peabody Ac. 1:66.
Amblyomma foreli Stoll,1890, Biol. Centro-Amer., Arach, Acar., pp. 21.

HOSPEDADORES: No se conocen en Venezuela, pero la especie se ha encontrado en un gran número de mamíferos silvestres, domésticos y el hombre de Norte América.
DISTRIBUCION: Estado Sucre.
OBSERVACIONES: La especie se conoce por 4 hembras y 1 macho de Cariaco, identificados por Rivas (1919).
REFERENCIAS: Rivas (1919).

Amblyomma auricularium (Conil, 1878).
Ixodes auricularius Conil,1878, Acta Acad. Nac. Cienc. Exact. 3:99.
Amblyomma concolor Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:222.
Amblyomma auricularium, Lahille,1905, An. Minist. Agric. Sec. Zootec. Bact. Vet. Zool. 2:34.
Amblyomma curruca Schulze,1936, Zeitschr. Parasitenk. 8:621.

HOSPEDADORES: *Cerdocyon thous, Conepatus semistriatus, Dasypus sabanicola, D. novemcinctus, Galictis vittata* y *Tamandua tetradactyla* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Bolívar, Carabobo, Falcón, Lara, Miranda, Monagas, Trujillo.
REFERENCIAS: Aragâo (1936), Fiasson (1943), Jones *et al*, (1972), Robinson (1926), Schulze (1936), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma beaurepairei Vogelsang y Santos Dias,1953.
Amblyomma beaurepairei Vogelsang y Santos Dias,1953, Rev. Med. Vet. Parasitol. 12(1-4):40.

HOSPEDADORES: *Dasypus novemcinctus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Turiamo, estado Aragua.
OBSERVACIONES: La especie se conoce sólo de la descripción original hecha en base a un macho y una hembra. Jones *et al*, (1972) no la incluyen en su clave.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al*, (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma cajennense (Fabricius, 1787).
Acarus cajennensis Fabricius,1787, Mant. Insec. pp. 372.
Ixodes cajenennsis, Fabricius,1794, Syst. Antl. pp. 354.
Amblyomma cajennense, Koch,1844, Arch. Naturg. 10:226.
Amblyomma tenellum Koch,1844, Arch. Naturg. 10:227.
Amblyomma mixtum Koch,1844, Arch. Naturg. 10:227.
Ixodes herrerae Dugés,1877, Naturaleza 1:487.
Amblyomma sculptum Berlese,1888, Boll. Soc. Ent. Ital.20:192
Amblyomma parviscutatum Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:208.
Amblyomma versicolor Nuttal y Warburton,1908, Proc. Camb. Phil. Soc. 14:407.
Amblyomma tapiri Tonelli-Rindelli,1937, Rev. Parasitol. 1:295.
Amblyomma finitimum Tonelli-Rindelli,1937, Rev. Parasitol. 1:293.

HOSPEDADORES: *Alouatta seniculus, Bos taurus, Canis lupus, Capra hircus, Cerdocyon thous, Choeroniscus minor, Dasyprocta leporina, Dasypus novemcinctus, Equus caballus, Homo sapiens, Hydrochaeris hydrochaeris, Myrmecophaga tridactyla, Odocoileus virginianus, Pecari tajacu, Priodontes maximus, Procyon cancrivorus, Sigmodon hispidus, Sus scrofa, Sylvilagus floridanus, Tamandua tetradactyla, Tapirus terrestris, Tayassu pecari* (Mammalia); *Colinus cristatus* (Aves); *Drymarchon corais, Geochelone carbonaria, Podocnemys vogli* (Reptilia); *Bufo* sp, (Amphibia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Anzoátegui, Apure, Bolívar, Carabobo, Falcón, Guárico, Lara, Miranda, Yaracuy y Zulia.
OBSERVACIONES: Fiasson (1943) señala a "*Rhyncotus rufescens*? (perdrix)" (sic), como uno de los hospedadores, *Rhynchotus* es un género de perdices de las pampas del Sur de Sur América (Lentino com. pers.) así que posiblemente se trate de *Colinus cristatus*.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957,1971), Fiasson (1943), Jones *et al*, (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a,b).
MATERIAL ESTUDIADO: 1 hembra y 3 ninfas ex *Homo sapiens*, Río Ugueto, Alto Orinoco, Edo. Amazonas.

Amblyomma calcaratum Neumann,1899.
Amblyomma calcaratum Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:226.

HOSPEDADORES: *Macrophyllum macrophyllum, Myrmecophaga tridactyla, Platyrrhinus umbratus, Tamandua tetradactyla* y *T. mexicana* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados, Amazonas, Apure, Zulia y Distrito Federal.

OBSERVACIONES: Vogelsang y Santos Dias (1953a) atribuyeron el material estudiado por ellos a una subespecie, *A. c. venezuelense*, siendo posteriormente relegada a sinonimia de *A. c. lecozonum* Schulze, 1936 por el mismo Santos Dias (1958). Todavía los límites para definir muchas de las especies de garrapatas no están bien establecidos, debido a la variabilidad de los caracteres utilizados, en especial la coloración del escudo dorsal, así mientras no se establezcan claramente las especies, no podemos considerar la utilización de nombres subespecíficos.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Fiasson (1943), Jones *et al*, (1972), Santos Dias (1958), Vogelsang y Santos Dias (1953a,b).

Amblyomma coelebs Neumann, 1899.
Amblyomma coelebs Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:223.
Amblyomma bispinosum Neumann, 1906, Arch. Parasitol. 10:204.

HOSPEDADORES: *Hydrochaeris hydrochaeris* y *Tapirus terrestris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Bolívar y Amazonas.
REFERENCIAS: Jones *et al*, (1972), Neumann (1899, 1906).

Amblyomma cooperi Nuttall y Warburton, 1908.
Amblyomma cooperi Nuttal y Warburton, 1908, Proc. Camb. Phil. Soc. 14:410.
Amblyomma lutzi Aragâo, 1908, Trab. Inst. Manguinhos pp. 6.
Amblyomma ypsilophorum Schulze, 1941, Zool. Anz. 133:98.

HOSPEDADORES: *Hydrochaeris hydrochaeris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Guárico.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al*, (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma crassum Robinson, 1926
Amblyomma crassum Robinson, 1926, Ticks pp. 177.

HOSPEDADORES: *Geochelone carbonaria* (Reptilia).
DISTRIBUCION: Estados Apure y Delta Amacuro.
OBSERVACIONES: La especie fue señalada por primera vez en Venezuela por Fiasson (1943) y posteriormente Mendez Arocha y Ortiz (1957) describen el macho de la especie. Fairchild *et al*, (1966) sugieren que los especímenes de Mendez Arocha y Ortiz (loc. cit.) representan a otra especie y no a *A. crassum*, Jones *et al*, (1972) repiten este comentario aunque sugieren que la especie puede estar en Venezuela aunque no pudieron consultar el trabajo de Fiasson (1943) ni colectar material atribuible a esta especie. Fiasson (loc. cit.) cita "Nous avions clasé cette espèce dans *A. humerale* Koch, 1844 avant de soumettre nos spécimens à l'examen du docteur Robinson", el dibujo, a pesar de ser deficiente y muy esquemático, permite corroborar la identificación de la especie, en especial por tener ambos espolones de las coxas II-IV casi del mismo tamaño y unidos y por tener el escudo dorsal más ancho que largo. La descripción de la especie hecha por Mendez Arocha y Ortíz (1957) corresponde a la dada por Robinson (1926), aunque en el dibujo no se nota la continuación entre los espolones de las coxas ni se menciona el caracter, dado por otros autores, que señalan la dentición del hipostoma de las hembras como 4½/4½ ó 5/5; los machos corresponden con material identificado en este trabajo como *A. humerale* (ver observaciones en esta especie), así hasta no revisar el material de Mendez Arocha no puede tenerse seguridad que los machos identificados como *crassum* lo sean, sin embargo, en vista de que Robinson, aparentemente, revisó el material de Fiasson y lo identificó como *A. crassum* la especie debe considerarse que existe en Venezuela.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Fairchild *et al*, (1966), Fiasson (1943), Jones *et al*, (1972), Mendez Arocha y Ortiz (1957), Robinson (1926), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma dissimile Koch, 1844
Amblyomma dissimile Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:225.
Amblyomma irroratum Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:225.
Amblyomma adpersum Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:226.
Amblyomma infumatum Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:228.
Ixodes flavidus Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:233.
Ixodes humanus Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:233.
Ixodes pulchellus Lucas, 1846, Ann. Soc. Ent. France 4:61.
Ixodes boarum Stoll, 1890, Biol. Centro-Amer., Arach, Acar., pp. 18.
Amblyomma deminutivum Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:221.
Amblyomma margaritae Mendez Arocha, 1956, Nov. Cient. 17:2, **nueva sinonimia**.

HOSPEDADORES: *Bufo marinus* (Amphibia); *Ameiva ameiva, Boa constrictor, Chironius carinatus, Crotalus durissus, Dryadophis* sp., *Iguana iguana, Pseudoboa* sp. (Reptilia); *Proechimys guairae* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Aragua, Carabobo, Falcón, Guárico, Miranda, Monagas, Nueva Esparta, Sucre, Trujillo, Yaracuy, Zulia.

OBSERVACIONES: (Ver también comentarios en *A. margaritae*). Esta especie es una de las más abundantes, ya que parasita a numerosas especies de poiquilotermos. Presenta algunas dudas en su identificación, ya que en las figuras y descripciones dadas por Neumann (1899, 1911), Robinson (1926), Floch y Fauran (1958), entre otros, las hembras presentan los dos espolones de la coxa I cortos, pero ambos siempre claramente más largos que anchos, próximos e iguales o casi en su longitud y los espolones internos de las coxas II y III son menores que los externos pero conspicuos, sin embargo, Cooley y Kohls (1944) describen y dibujan a las hembras con los espolones de la coxa I muy diferentes entre si, el externo el doble o más largo que el interno que es diminuto y ambos bien separados entre si, igual ocurre en las coxas II y III en que los espolones internos también son diminutos. Para la realización de este trabajo se revisó bastante material, encontrándose que ambos morfotipos parecen ser los extremos de la variabilidad de la especie y depende si el animal se observa en seco los espolones aparecen más salientes y similares entre si, pero si el animal es observado en líquido, los espolones son más planos y menos sobresalientes, apareciendo más desiguales. También es difícil de diferenciar de *A. testudinis*, así el caracter usado en la clave para diferenciar los machos, ésto es escudo dorsal menor de 3,5 mm para *dissimile* y mayor para *testudinis* no es muy exacto ya que se encuentran ejemplares de *dissimile* con escudo dorsal de 4,0 mm (Lampo, com. per.).
REFERENCIAS: Cooley y Kohls (1944a), Díaz-Ungría (1957), Fiasson (1943), Floch y Fauran (1958), Jones *et al,* (1972), Neumann (1899, 1911), Robinson (1926), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma exophthalmum Mendez Arocha y Ortiz,1958.
Amblyomma exophthalmum Mendez Arocha y Ortiz,1958, Mems. Soc. Cienc. Natur. La Salle 51:204.

HOSPEDADORES: *Canis lupus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Táchira.
OBSERVACIONES: La especie se conoce solamente por una hembra, sin capítulo, colectada en un perro de San Cristobal, por lo que Jones *et al,* (1972) la consideran dudosa hasta estudiar más material. El Holotipo y único ejemplar no pudo ser localizado en la Colección de Tipos del Museo de Historia Natural La Salle, sin embargo, la combinación de los siguientes carácteres: ojos salientes, claramente visibles en la fotografía que acompaña a la descripción original, la armadura de las coxas, el tamaño, la forma y las punctaciones del escudo dorsal, la hace distinguible del resto de las especies del género, por lo que aquí es incluída como una especie válida.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972), Mendez Arocha y Ortiz (1958).

Amblyomma extraoculatum Neumann,1899.
Amblyomma extraoculatum Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:274.
Amblyomma romitii Tonelli-Rondelli,1939, Rev. Parasitol. 3:47.
Amblyomma tasquei Floch y Abonnenc,1940, Arch. Inst. Pasteur Guy. Franc. Inini. 3:34.

HOSPEDADORES: *Didelphis marsupialis, Hydrochaeris hydrochaeris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Bolívar y Monagas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Amblyomma guianensis Neumann,1907.
Amblyomma guianensis Neumann, 1907, Notes Leyden Mus. 29:96.

HOSPEDADORES: *Sus scrofa* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Delta Amacuro.
OBSERVACIONES: La especie se conoce en nuestro país sólo por el trabajo de Díaz-Ungría (1957).
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957).

Amblyomma humerale Koch,1844.
Amblyomma humerale Koch,1844, Arch. Naturg. 10:223.
Amblyomma gypsatum Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:259.
Amblyomma longirostrum Cooper y Robinson,1908, Proc. Camb. Philos. Soc. 14:457.

HOSPEDADORES: *Geochelone carbonaria* (Reptilia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas y Bolívar.
OBSERVACIONES: Esta especie es muy próxima a *crassum* y *sabanarae,* siendo las tres parásitos de tortugas terrestres, pero con una distribución que pareciera restringir a *sabanarae* en Centro América, a *humerale* en el centro y sur de Sur América y a *crassum* en la zona de contacto entre ambas. La especie no se conocía en nuestro país, pero hemos podido revisar material incluso del Amazonas peruano, que nos permite corroborar la identificación.
REFERENCIAS: Aragâo y Fonseca (1961), Floch y Fauran (1958), Neumann (1911), Robinson (1926).
MATERIAL ESTUDIADO: 2 hembras y 15 machos ex *Geochelone carbonaria* de Río Autana, Edo. Amazonas; 5 machos ex *Geochelone* sp del Río Nichare, estado Bolívar.

Amblyomma incisum Neumann, 1906.
Amblyomma incisum Neumann,1906, Arch. Parasitol. 10:206.

HOSPEDADORES: *Tapirus terrestris* (Mammalia).

DISTRIBUCION: Estados Amazonas y Bolívar.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Amblyomma longirostre (Koch,1844).
Haemalastor longirostris Koch,1844, Arch. Naturg. 10:223.
Haemalastor crassitarsus Karsch,1880, Mt. München Ent. Ver. 4:141.
Hyalomma crassitarsus, Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:293.
Amblyomma giganteum Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:259.
Amblyomma avicola Marx y Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:260.
Hyalomma longirostris, Neumann,1901, Mems. Soc. Zool. France 14:315.
Amblyomma longirostre, Neumann,1905, Arch. Parasitol. 9:231.
Amblyomma avecolens Cooley y Kohls,1944, J. Parasitol. 30 (2):107.

HOSPEDADORES:*Artibeus lituratus, Coendou prehensilis, Sciurus granatensis, Sphiggurus vestitus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Falcón, Mérida, Miranda, Monagas, Zulia, Distrito Federal y posiblemente Barinas.
OBSERVACIONES: La especie fue señalada por primera vez en nuestro país por Karsch (1880) como *Haemalastor crassitarsus*.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972), Karsch (1880), Neumann (1901,1911), Vogelsang y Santos Dias (1953a).
MATERIAL ESTUDIADO: 2 machos ex *Sphiggurus vestitus*, de Mérida, Estado Mérida.

Amblyomma maculatum Koch, 1844.
Amblyomma maculatum Koch,1844, Arch. Naturg. 10:227.
Amblyomma rubripes Koch,1844, Arch. Naturg. 10:228.
Amblyomma complanatum Berlese,1888, Bull. Soc. Ent. Ital. 20:191.

HOSPEDADORES: *Bos taurus, Canis lupus, Cerdocyon thous, Didelphis marsupialis, Equus caballus, E. asinus, Odocoileus virginianus, Sus scrofa* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Guárico, Monagas y el Distrito Federal.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957, 1971), Fiasson (1943), Jones *et al,* (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma margaritae Mendez-Arocha,1956.
Amblyomma margaritae Mendez-Arocha,1956, Nov. Cient. 17:2.

HOSPEDADORES: *Pseudoboa neuwiedii* (Reptilia).
DISTRIBUCION: Estado Nueva Esparta.
OBSERVACIONES: La especie ha sido pasada por alto prácticamente por todos los autores menos Díaz-Ungría (1957). El Holotipo no pudo ser localizado en la Colección de Tipos del Museo de Historia Natural La Salle, sin embargo, pudimos revisar el paratipo que es una hembra en muy mal estado, con todas las patas y el capítulo desprendido y el escudo dorsal carece de ornamentación. La especie fue diferenciada del grupo *dissimile-testudinis* fundamentalmente por la ornamentación del escudo dorsal, el cual es marrón castaño con una franja negra en su periferia (llama la atención de que ésta es la misma ornamentación señalada para *A. exophthalmum* especie descrita por el mismo autor). El ejemplar revisado parece que no fue bien fijado y además de las patas perdió el color del escudo dorsal. Por el tamaño, la armadura de las coxas, la forma del escudo y la distribución y tipos de punctaciones del mismo, *Amblyomma margaritae* cae dentro del rango de variabilidad de *A. dissimile*, luego *Amblyomma margaritae* Mendez Arocha,1956 debe considerarse sinónimo de *Amblyomma dissimile* Koch,1844.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Mendez Arocha (1956).

Amblyomma mulpipunctum Neumann, 1899.
Amblyomma mulpipunctum Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:226.

HOSPEDADORES: *Tapirus terrestris* (?) (Mammalia).
DISTRIBUCION: Venezuela (?).
OBSERVACIONES: La especie fue descrita de Norte América, añadiendo Neumann (1911) a Venezuela como localidad, repitiéndose esta información en los autores posteriores.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972), Neumann (1911).

Amblyomma naponense (Packard,1869).
Ixodes naponense Packard,1869, Rep. Peabody Ac. 1:65.
Dermacentor electus Neumann, 1897, Mems. Soc. Zool. France 10:366.
Amblyomma naponense, Neumann, 1911, Ixodidae, Das Tierreich 26:75.
Amblyomma martiquirense Aragâo,1908, Brasil Med. 22:251.

HOSPEDADORES: *Agouti paca, Pecari tajacu* y *Tayassu pecari* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Bolívar y Falcón.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Amblyomma nodosum Neumann, 1899.
Amblyomma nodosum Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:224.

Amblyomma uncatum Nuttall y Warburton, 1908, Proc. Camb. Phil. Soc. 14:412.

HOSPEDADORES: *Myrmecophaga tridactyla, Tamandua tetradactyla* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Aragua, Amazonas, Bolívar, Carabobo, Guárico y Monagas.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a).
MATERIAL ESTUDIADO: 1 macho y 1 hembra ex-*Tamandua tetradactyla* de Las Agallas, Paraitepuy, Carr. Sta. Elena-Icabaru, Edo. Bolívar; 1 macho y 1 hembra, mismo hospedador de Bahía de Cata, Edo. Aragua.

Amblyomma oblongoguttatum Koch, 1844.
Amblyomma oblongoguttatum Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:228.
Amblyomma vittatum Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:213.
Amblyomma darlingi Nuttall, 1912, Parasitol. 4:50.

HOSPEDADORES: *Homo sapiens, Hydrochaeris hydrochaeris, Pecari tajacu, Tapirus terrestris* y *Tayassu pecari* (Mammalia); *Rupicola rupicola* (Aves).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Barinas, Bolívar.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).
MATERIAL ESTUDIADO: 1 hembra ex *Rupicola rupicola* del Cerro Marahuaca, estado Amazonas y 1 macho ex- *Homo sapiens* del Cerro La Neblina, estado Amazonas.

Amblyomma ovale Koch, 1844.
Amblyomma ovale Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:227.
Amblyomma confine Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:229.
Amblyomma auronitens Berlese, 1888, Bull. Soc. Ent. Ital. 20:192.
Amblyomma fossum Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:217.
Amblyomma quasistriatum Tonelli-Rondelli, 1937, Rev. Parasitol. 1:281.
Amblyomma ovale kriegi Schulze, 1941, Zool. Anz. 134:179.

HOSPEDADORES: *Canis lupus, Cerdocyon thous, Conepatus semistriatus, Eira barbara, Felis silvestris, Heteromys anomalus, Holochilus sciureus, Homo sapiens, Panthera onca, Procyon cancrivorus, Proechimys canicollis, P. cayennensis, P. guairae, Tapirus terrestris, Zygodontomys brevicauda* y posiblemente *Oecomys concolor* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Bolívar, Carabobo, Delta Amacuro, Falcón, Sucre, Trujillo, Yaracuy y Zulia.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972), Vogelsang y Santos Dias (1953a).

Amblyomma pacae Aragâo, 1911.
Amblyomma pacae Aragâo, 1911, Mems. Inst. O. Cruz 3:170.
Amblyomma fiebrigi Robinson, 1911, Parasitol. 4:482.
Amblyomma nigrum Tonelli-Rondelli, 1939, Rev. Parasitol. 3:53.

HOSPEDADORES: *Agouti paca, Proechimys guairae, Tamandua tetradactyla* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Barinas, Falcón, Miranda y Zulia.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Amblyomma parvum Aragâo, 1908.
Amblyomma parvum Aragâo, 1908, Trab. Inst. Manguinhos pp. 18

HOSPEDADORES: *Carollia brevicauda, Dasypus novemcinctus, D. sabanicola, Procyon cancrivorus, Sylvilagus floridanus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Apure, Guárico, Nueva Esparta y Distrito Federal,.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972).

Amblyomma rotundatum Koch, 1844.
Amblyomma rotundatum Koch, 1844, Arch. Naturg. 10:229.
Amblyomma rotundatum, Keirans y Oliver, 1993, J. Parasitol. 79:860, descripción del macho.
Amblyomma agamun Aragâo, 1912, Mems Inst. O. Cruz 4:96.
Amblyomma goeldii Neumann, 1899, Mems. Soc. Zool. France 12:238 (pro parte), según Floch y Fauran, 1958, Arch. Inst. Pasteur Guyan. Franc. et Inini 446:55.

HOSPEDADORES: *Choeroniscus minor* (Mammalia), *Bufo marinus, B. granulosus* (Amphibia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Aragua, Bolívar y Guárico.
OBSERVACIONES: Esta especie es fundamentalmente un parásito de poiquilotermos y siempre se le consideró como exclusivamente partenogenética y sólo recientemente se han descrito los machos (Keirans y Oliver, 1993).
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972), Keirans y Oliver (1993).

Amblyomma scalpturatum Neumann, 1906.
Amblyomma scalpturatum Neumann, 1906, Arch. Parasitol. 10:203.
Amblyomma brasiliense var. *guianense* Floch y

Abonnenc,1941, Arch. Inst. Pasteur Guyan. Franc. et Inini 4:5.
Amblyomma myrmecophagium Schulze,1933, Arch. Hydrobiol. 12:320.
Amblyomma beccari Tonelli-Rondelli,1939, Rev. Parasitol. 3:44.
Amblyomma latepunctatum Tonelli-Rondelli,1939, Rev. Parasitol. 3:50.

HOSPEDADORES: *Myrmecophaga tridactyla, Tapirus terrestris* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Bolívar y Amazonas.
OBSERVACIONES: Jones *et al,* (1972) reportan 2 machos y 1 hembra de "tapir and sloth, Santa Lucía de Surucún, Bolívar, 12.V.68", sin embargo, Handley (1976) no señala ninguna pereza colectada en esa localidad, por eso no la incluímos entre los hospedadores.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Amblyomma scutatum Neumann,1899
Amblyomma scutatum Neumann,1899, Mems. Soc. Zool. France 12:237.
Amblyomma boneti Hoffmann,1946, Rev. Inst. Salubr. Enferm. Trop.7:207.

HOSPEDADORES: *Myrmecophaga tridactyla* (Mammalia); *Ameiva ameiva, Boa constrictor, Drymarchon corais, Iguana iguana* (Reptilia).
DISTRIBUCION: Estados Apure, Monagas y Nueva Esparta.
OBSERVACIONES La especie se conoce por los trabajos de Fiasson (1943) y Díaz-Ungría (1957) de los que debe resaltarse lo siguiente, el único hospedador mamífero es atribuido a Fiasson por Díaz-Ungría, sin embargo, la versión del trabajo de Fiasson que pudimos consultar (1943) no aparece *M. tridactyla* como hospedador y la identificación de la especie aparece interrogada, ya que según el autor (Fiasson, op. cit.) el material fue revisado por Robinson, quien no dió seguridad de que el material fuera *A. scutatum.*
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Fiasson (1943).

Amblyomma testudinis Conil, 1877.
Ixodes testudinis Conil,1877, Actas Acad. Nac. Cienc. Exac. 3:25.
Amblyomma testudinis, Lahille,1905, Anal. Minist. Agric. Sec. Zootec. Bact. Vet. Zool. 2:148.
Amblyomma argentinae Neumann,1905, Arch. Parasitol. 9:226.

HOSPEDADORES: *Coralus enydris, Geochelone carbonaria* (Reptilia).
DISTRIBUCION: Estado Aragua.
OBSERVACIONES: La especie fue señalada por Vogelsang y Cordero (1940) en un morrocoy del Zoológico de Maracay. Jones *et al,* (1972) ponen en duda la presencia de esta especie sin ningún argumento. Posteriormente de la Cruz (1976b) confirma la presencia en nuestro país al señalarla en una culebra colectada por Vogel y depositada en La Habana, Cuba.
REFERENCIAS: Vogelsang y Cordero (1940), de la Cruz (1976b), Jones *et al,* (1972).

Amblyomma tigrinum Koch, 1844.
Amblyomma tigrinum Koch,1844, Arch. Naturg. 10:227.
Amblyomma ovatum Koch,1844, Arch. Naturg. 10:228
Amblyomma bouthieri Senevet,1940, Mems. VI Cong. Intern. Entomol. pp. 893.

HOSPEDADORES: *Cerdocyon thous, Hydrochoerus hydrochaeris, Oryzomys fulvenscens* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Amazonas, Apure, Bolívar, Carabobo, Falcón.
REFERENCIAS: Jones *et al,* (1972).

Amblyomma triste Koch, 1844.
Amblyomma triste Koch,1844, Arch. Naturg. 10:229.

HOSPEDADORES: *Homo sapiens* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estado Amazonas.
OBSERVACIONES: La especie ha sido confundida y sinonimizada con *A. maculatum* y *A.tigrinum*, sin embargo, se trata de 3 especies bien diferenciables. Nuestro ejemplar corresponde perfectamente con la figura 25 de Aragâo y Fonseca (1961) que estos autores identifican como *A. tigrinum* aunque en su clave (pag. 127) indican que esta especie carece de tubérculos en los ángulos postero-internos de los festones, los cuales son perfectamente visibles en su figura y en nuestro ejemplar. Este constituye el primer hallazgo de la especie en Venezuela.
REFERENCIAS: Aragâo y Fonseca (1961), Floch y Fauran (1958), Jones *et al,* (1972), Koch (1844), Kohls (1956).
MATERIAL ESTUDIADO: 1 hembra ex *Homo sapiens* del Campamento Base, Cerro de La Neblina, Edo. Amazonas.

Amblyomma varium Koch, 1844.
Amblyomma varium Koch,1844, Arch. Naturg. 10:224.
Amblyomma crassipunctatum Stoll,1890, Biol. Centro-Amer., Arach, Acar., pp. 22.
Amblyomma gertschi Cooley y Kohls,1942, Publ. Health Rep. 57:1734.

HOSPEDADORES: *Bradypus tridactylus* (Mammalia).
DISTRIBUCION: Estados Aragua y Carabobo.
REFERENCIAS: Díaz-Ungría (1957), Jones *et al,* (1972).

Clave para las especies venezolanas del género *Amblyomma* (modificada de Jones *et al,* 1972).

Machos

1- Surcos marginales incompletos o ausentes 2

- Surcos marginales completos, delimitando a los festones 16

2- Dentición del hipostoma 4/4 3

- Dentición del hipostoma 3/3 6

3- Coxas II-IV con un espolón 4

- Coxas II-IV con dos espolones 5

4- Coxas II y III con un espolón redondeado .... *guianense*

- Coxas II y III con un saliente en forma de solapa hendida en el centro .... *multipunctum*

5- Ornamentación indistinta. Escudo dorsal de aspecto áspero y deprimido posteriormente dando la apariencia de un pseudoescudo. Con pelos cortos y blancos en el lado ventral .... *extraoculatum*

- Ornamentación distinguible en la zona escapular. Escudo dorsal liso. Sin pelos blancos ventrales .... *humerale*

6- Coxas II-III con dos espolones 7

- Coxas II-III con un solo espolón 9

7- Festones ventrales con tubérculos posteriores .... *scalpturatum*

- Festones ventrales sin tubérculos 8

8- Especies grandes, escudo dorsal > 3,5 mm. Espolones de la coxa I aproximadamente iguales .... *testudinis rotundatum**

- Especie más pequeña, escudo < 3,5 mm. Espolón externo de la coxa I más largo que el interno .... *dissimile*

9- Espolón externo de la coxa I más largo que el interno 10

- Espolones de la coxa I iguales o subiguales 13

10- Surco marginal incompleto, terminando a nivel del 3er festón a cada lado. Coxa I con dos espolones cortos .... *longirostre*

- Surco marginal totalmente ausente 11

11- Todos los festones ventrales, menos el central, con un pequeño tubérculo puntiagudo. Espolón externo de la coxa I largo y delgado, el interno corto y ancho .... *naponense*

- Todos los festones ventrales sin tubérculos 12

12- Coxa I con 2 espolones muy pequeños. Escudo dorsal con las punctaciones conspicuas .... *scutatum*

- Coxa I con el espolón externo largo y delgado, el interno más corto y robusto, pero ambos más largos que anchos. Punctaciones del escudo pequeñas .... *pacae*

13- Espolones de la coxa I largos, fuertes en forma de pinza. Artículo II del palpo con un cuerno dirigido posteriormente, situado en el lado dorsal. Escudo dorsal marrón con dibujos dorados formando, en los campos anterolaterales, unas figuras en ***J*** o ***Y*** .... *nodosum*

- Sin esa combinación de caracteres 14

14- Coxa IV con un espolón tan largo como la coxa ... . *calcaratum*

- Coxa IV con un espolón más corto que la coxa 15

15- Festones ventrales extendiéndose más allá del margen posterior como unos tubérculos transparentes .... *incisum*

- Festones no proyectados .... *varium*

16- Trocánteres con espolones 17

- Trocánteres sin espolones 18

17- Cornua pequeñas. Coxa I con espolones cortos y subiguales .... *auricularium*

- Cornua grandes. Espolón interno de la coxa I mucho más corto que el externo .... *parvum*

18- Metatarso de las patas II-IV con 1-2 espolones en el extremo distal 19

- Metatarso de las patas II-IV sin espolones 21

---

*Los machos de ambas especies son indistinguibles según los carácteres dados por Keirans y Oliver (1993).

19- Con 2 espolones, uno al lado del otro, en los metatarsos II-IV .... *maculatum*

- Con 1 solo espolón en los metatarsos II-IV........ 20

20- Lado ventral de cada festón con un pequeño tubérculo en el ángulo posterointerno .... *triste*

- Festones sin tubérculos .... *tigrinum*

21- Coxa I con 2 espolones largos y la punta del externo se curva hacia afuera .... *ovale*

- Espolón externo, de la coxa I, sin curvarse hacia el lado de afuera 22

22- Espolón externo de la coxa I más largo que el interno 23

- Espolones de la coxa I iguales o subiguales 24

23- Espolón de la coxa IV largo, puntiagudo y dirigido postero internamente .... *americanum*

- Espolón de la coxa IV largo y robusto dirigido posteriormente .... *cajennense*

24- Espolones de la coxa I delgados y agudos. Escudo con pocas punctaciones .... *longoguttatum*

- Espolones de la coxa I anchos y fuertes. Escudo con numerosas punctaciones 25

25- Festones ventrales extendiéndose más allá del margen posterior como tubérculos transparentes .... *cooperi*

- Festones ventrales no proyectados 26

26- Coxas II a IV con un espolón triangular casi del mismo tamaño .... *beaurepairei*

- Coxas II y III con un espolón en forma de saliente redondeado, coxa IV con un espolón largo y fuerte .... *coelebs*

Hembras

1- Coxas II-III con 2 espolones 2

- Coxas II-III con un espolón o un saliente en forma de solapa redondeada 7

2- Hipostoma 4/4 ó 4½ / 4½ 3

- Hipostoma 3/3 5

3- Dorso del cuerpo densamente piloso .... *extraoculatum*

- Dorso con pocas setas 4

4- Hipostoma 4½ / 4½. Espolones de las coxas II-IV conectados entre si .... *crassum*

- Hipostoma 4/4. Espolones de las coxas II-IV independientes entre si .... *humerale*

5- Espolones de la coxa I pequeños a medianos. Espolón interno de la coxa IV muy pequeño a ausente. Punctaciones del centro del escudo poco profundas, más profundas y más grandes en la periferia .... *dissimile*

- Sin esta combinación de caracteres 6

6- Escuto extensivamente amarillo pálido con punctaciones profundas y rodeadas por un halo .... *testudinis*

- Escuto extensivamente marrón oscuro. Punctaciones sin halo .... *rotundatum*

7- Hipostoma 4/4 8

- Hipostoma 3/3 13

8- Escudo sin dibujos. Coxa I con dos espolones largos, subiguales, con el externo curvado mesialmente .... *multipunctum*

- Escudo ornamentado 9

9- Festones con un pequeño tubérculo, que puede faltar en el central 11

- Festones sin tubérculos 10

10- Espolones de las coxas II-IV anchos y planos .... *guianense*

- Espolones de las coxas II-IV triangulares, con la punta aguda .... *varium*

11- Espolones de la coxa I diferentes, el interno mucho menor que el externo .... *exophthalmum**

- Espolones de la coxa I subiguales en longitud pero el interno es más ancho y robusto 12

---

*La dentición del hipostoma de *A. exophthalmum* no se conoce.

12- Escudo con manchas color cobre o bronce en toda la superficie. Lado inferior externo del escudo casi recto, dándole una forma subtriangular .... *incisum*

- Ornamentación del escudo consistiendo en una mancha cobre o bronce en el ángulo posterior. Lados del escudo fuertemente convexos, dándole una forma redondeada .... *scalpturatum*

13- Trocánteres con espolones 14

- Trocánteres sin espolones 15

14- Escudo marrón, márgenes laterales elevados y los campos cervicales deprimidos. Punctaciones obvias moderadamente profundas. Coxas II-IV con un espolón triangular muy pequeño .... *parvum*

- Escudo liso, glabro, amarillo pálido con manchas marrones en cada ojo. Punctaciones mínimas, indistintas. Coxas II-IV con un espolón triangular moderadamente grande .... *auricularium*

15- Ojos salientes con órbita .... *exophthalmum*

- Ojos planos, sin órbita 16

16- Metatarsos II-IV con 1 ó 2 espolones en el extremo distal 17

- Metatarsos II-IV sin espolones 19

17- Metatarsos II-IV con 2 espolones, uno al lado del otro .... *maculatum*

- Metatarsos II-IV con un solo espolón 18

18- Festones ventralmente con un tubérculo en el ángulo posterolateral .... *triste*

- Festones sin tubérculos .... *tigrinum*

19- Especie grande. Hipostoma muy largo y aguzado. Escudo más largo que ancho, apenas ornado. Patas, en especial el 4to par, alargadas........... *longirostre*

- Sin esta combinación de carácteres 20

20- Coxa I con el espolón externo mucho más largo que el interno 21

- Coxa I con los espolones iguales o subiguales 23

21- Coxas II y III con un espolón ancho y plano, mucho más ancho que largo .... *cajennense*

- Coxas II y III con un espolón tan ancho como largo o ligeramente más ancho 22

22- Espolón interno de la coxa I corto, ancho y romo. Escudo con ornamentación extensiva .... *naponense*

- Espolón interno de la coxa I corto, delgado y agudo Ornamentación del escudo, generalmente, restringida a una mancha en el ángulo posterior .... *americanum*

23- Escudo sin ornamentos ni dibujos .... *beaurepairei*

- Escudo dorsal ornado 24

24- Espolones de la coxa I cortos 25

- Espolones de la coxa I largos o muy largos 26

25- Espolones de las coxa II-III en forma de salientes anchos. Escudo ligeramente puncteado .... *cooperi*

- Espolones de las coxas II-III cortos y triangulares. Escudo densamente puncteado .... *scutatum*

26- Ornamentación del escudo con un dibujo en forma de Y en cada campo lateral. Palpos fuertes y rugosos, el segundo segmento con un saliente dorsal .... *nodosum*

- Sin esta combinación de caracteres 27

27- Coxa I con los espolones largos y el externo con la punta curvándose hacia afuera .... *ovale*

- Espolón externo de la coxa I no curvado 28

28- Coxa I con los espolones finos .... *oblongoguttatum*

- Coxa I con los espolones robustos 29

29- Coxa I con el espolón externo ligera pero claramente más largo que el interno .... *pacae*

- Espolones de la coxa I iguales en longitud 30

30- Base del capítulo cuadrada. Escudo con ornamentación pálida extesiva. Artículo I del palpo con un gran saliente aplanado en el lado ventral .... *coelebs*

- Base del capítulo pentagonal o subtriangular. Ornamentación del escudo en forma de una mancha irregular pálida en el ángulo posterior y en cada campo posterolateral. Artículo I del palpo sin salientes .... *calcaratum*

SUMMARY

A comprehensive list of the seventy specific names of Venezuelan ticks is provided, indicating their systematic situation, synonymies, hosts, and geographical distribution. Keys for the families, genera, and species are included. *Amblyomma margaritae* Mendez Arocha, 1956 is synonymized with *Amblyomma dissimile* Koch, 1844. *Antricola silvai* Cerny, 1967 is considered that doesn´t exist in Venezuela. *Amblyomma triste* Koch, 1844 and *Amblyomma humerale* Koch, 1844 are new for the fauna of Venezuela.

Key Words: Tiks, Keys, Acarina, Ixodidae, Argasidae.

AGRADECIMIENTO

A los colegas y amigos A. L. Gardner. A Fernández B., L. S. Jordán, M. Lampo y J. Molinari, que me cedieron material para su estudio. A G. Colonnello, Director del Museo de Historia Natural La Salle, por permitirme revisar la Colección de Tipos de dicho Museo. A M. Lentino por su ayuda para resolver los problemas con la nomenclatura de las aves. A las Fundaciones TERRAMAR y FUDECI, por darme las facilidades para colectar en el Sur del País en localidades que sin su ayuda no hubiera podido visitar. A un árbitro desconocido por la cuidadosa revisión del manuscrito original.

REFERENCIAS

Aragão H. B. (1936). Ixodidas brasileros e de alguns paises limítrofes, Mems. Inst. Oswaldo Cruz **31:** 795-843.

Aragão H. B. & Fonseca, F. da (1961). Notas de Ixodologia. VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira, Mems. Inst. Oswaldo Cruz **59:** 115-130.

Arthur D. R. (1960). A review of some ticks (*Acarina:Ixodidae*) of sea birds. II. The taxonomic problems associated with the *Ixodes auritulus-percavatus* group of species, Parasitol. **50**: 199-226.

Cooley R. A. (1946). The genera *Boophilus, Rhipicephalus*, and *Haemaphysalis* (Ixodidae) of the New World, Nat. Inst. Health Bull. N° **187:** 1-54.

Cooley R. A. & Kohls, G. M. (1944a). The genus *Amblyomma* in the United States, J. Parasitol. **30:** 77-111.

Cooley R. A. & Kohls G. M. (1944b). The Argasidae of North America, Central America, and Cuba, Am. Midl. Natur. Monog. **1:** 1-152.

Cooley R. A. & Kohls G. M. (1945). The genus *Ixodes* in North America, Nat. Inst. Health Bull. **184:** 1-246.

Cruz J. de la (1974). Notas adicionales a la fauna de garrapatas (Ixodoidea) de Cuba. II. Nuevo Status para *Parantricola* Cerny, 1966, Poeyana **130:** 1-4.

Cruz J. de la . (1976a). Notas adicionales a la fauna de garrapatas (Ixodoidea) de Cuba. V. Una Nueva Especies del género *Antricola* Cooley y Kohls, 1942 (Argasidae), Poeyana **151:** 1-8.

Cruz J. de la. (1976b). Segundo hallazgo de la garrapata *Amblyomma testudinis* (Conil,1877) (Acarina:Ixodidae) en Venezuela, Misc. Zool. **5:** 1.

Cruz J. de la. (1978). Notas adicionales a la fauna de garrapatas (Ixodoidea) de Cuba. VI. Cuatro nuevas especies del género *Antricola* Cooley et Kohls, 1942 (Argasidae: Ornithodorinae), Poeyana **184:** 1-17.

Díaz-Ungría C. (1957). Notas sobre las especies de Acarina de Venezuela, Rev. San. Asist. Soc. **22**: 457-467.

Díaz-Ungria C. (1971). Parasitología de los animales domésticos en Venezuela. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Maracaibo.

Fairchild G. B., Kohls G. M. & Tipton V. J. (1966). The ticks of Panama (Acarina:Ixodoidea). *En:* Ectoparasites of Panama, R. L. Wenzel y V. J. Tipton Eds. Field Museum of Natural History, Chicago, Ill. pp.167-219.

Fiasson R. (1943). Notes sur les parasites animaux du Haut-Apure (Venezuela), Rev. Sci. méd. pharma. vétér. l'Afrique franc. Libre **2:** 1-36.

Floch H. & Fauran P. (1958). Ixodides de la Guyane et des Antilles Francaises, Arch. l'Inst. Pasteur Guy. Franc. l'inini. Publication **446:** 1-94.

Jones E. K. & Clifford C. M. (1972). The systematics of the subfamily Ornithodorinae (Acarina: Argasidae). V. A revised key to larval Argasidae of the Western Hemisphere and description of seven new species of *Ornithodoros*, Ann. Entomol. Soc. Am. **65**: 730-740.

Jones E. K., Clifford C. M., Keirans J. E. & Kohls G. M. (1972). The ticks of Venezuela (Acarina: Ixodoidea) with a key to the species of in the Western Hemisphere, Brigham Young Univ. Sci. Bull., Biol. Ser. **17**: 1-40.

Karsch F. (1880). Vier neue Ixodiden des Berliner Museums, Mitt. Münch. Entomol. Ver. **4**: 141-142.

Keirans J. E. (1973). *Ixodes (I.) montoyanus* Cooley (Acarina:Ixodidae): First description of the male and immature stages, with records from deer in Colombia and Venezuela, J. Med. Entomol. **10**: 249-254.

Keiran J. E. & Oliver J. H. (1993). First description of the male and redescription of the immature stages of *Amblyomma*

rotundatum (Acari:Ixodidae), a recently discovered tick in the USA, J. Parasitol. **79:** 860-865.

Koch C. L. (1844). Systematische Ūebersicht ūber die Ordnung der Zecken, Arch. Naturg. **10:** 217-239.

Kohls G. M. (1953). *Ixodes venezuelensis*, a new species of tick from Venezuela, with notes on *Ixodes minor* Neumann,1902 (Acarina:Ixodidae), J. Parasitol. **39:** 300-303.

Kohls G. M. (1956). Concerning the identity of *Amblyomma maculatum, A. tigrinum, A. triste,* and *A. ovatum* of Koch, 1844 (Acarina, Ixodidae), Proc. Entomol. Soc. Wash. **58:** 143-147.

Kohls G. M. & Clifford C. M. (1966). Three new species of *Ixodes* from Mexico and description of the male of *I. auritulus* Neumann, *I. conepati* Cooley and Kohls, and *I. lasallei* Mendez y Ortiz (Acarina:Ixodidae), J. Parasitol. **52:** 810-820.

Kohls G. M.; Hoogstraal H.; Clifford C. M. &. Kaiser M. N. (1970). The Subgenus *Persicargas (Ixodoidea, Argasidae, Argas)*. 9. Redescription and New World Records of *Argas (P.) persicus* (Oken), and Resurrection, Redescription, and Records of *A. (P.) rediatus* Railliet, *A. (P.) sanchezi* Dugès, and *A. (P.) miniatus* Koch, New World Ticks Misidentified as *A. (P.) persicus,* Ann. Entomol. Soc. Am. **63:** 590-606.

Kohls G. M.; Sonenshine D. E. & Clifford C. M. (1965). The systematics of the subfamily Ornithodorinae (Acarina:Argasidae). II. Identification of the Larvae of the Western Hemisphere and Description of Three New species, Ann. Entomol. Soc. Am. **58:** 331-364.

Kohls G. M.; Sonenshine D. E. & Clifford C. M. (1969). *Ixodes (Exopalpiger) jonesae* sp. n. (Acarina:Ixodidae) a parasite of rodents in Venezuela, J. Parasitol. **55:** 447-452.

Mendez Arocha M. (1956). *Amblyomma margaritae*, n.sp. (Acarina:Ixodidae) de la Isla de Margarita (Venezuela). Nov. Cient., Ser. Zool. **17:** 1-8.

Mendez Arocha M. & Ortiz I. (1957). Descripción del macho y redescripción de la hembra de *Amblyomma crassum* Robinson,1926 (Acarina:Ixodidae), Mems. Soc. Cienc. Natur. La Salle **48:** 190-199.

Mendez Arocha M. & Ortiz I. (1958). Revisión de las garrapatas venezolanas del género *Ixodes* Latreille,1795 y estudio de un nuevo *Amblyomma* (Acarina:Ixodidae), Mems. Soc. Cienc. Natur. La Salle **51:** 196-208.

Neumann L. G. (1899). Révision de la famille des ixodides (3er mémoire), Méms. Soc. Zool. France **12:** 107-294.

Neumann L. G. (1901). Révision de la famille des ixodides (4to mémoire), Méms. Soc. Zool. France **14:** 249-372.

Neumann L. G. (1906). Notes sur les Ixodides. IV, Arch. Parasitol. **10:** 195-219.

Neumann L. G. (1911). Ixodidae. Das Tierreich **26:** 1-169.

Rivas J. A. (1919). Contribución al estudio de los Ixodes de Venezuela, Anal. Dir. San. Nac. **1:** 90-96.

Rivas J. A. (1919). Contribution to the study of the Ixodidae in Venezuela, Anal. Dir. San. Nac. **1:** 112-119.

Robinson L. E. (1926). Ticks. A monograph of the Ixodoidea. Part IV. The genus *Amblyomma*, Cambridge at the University Press. 302 pp.

Santos Dias J. A. T. (1958). Notes on various ticks (Acarina:Ixodoidea) in collection at some entomological Institutes in Paris and London, An. Instit. Med. Trop. **15:** 459-563.

Schulze P. (1936). Neue und wenig bekannte Amblyommen und Aponommen aus Afrika, Südamerika, Indien, Borneo und Australien (Ixodidae), Zeits. Parasitenk. **8:** 619-637.

Senevet G. (1940). Quelques Ixodides de la Guyane francaise. Espèces nouvelles d'*Ixodes* et d'*Amblyomma*. VI Congreso Internacional de Entomología, Madrid (1935), pp. 891-898.

Vogelsang E. G. & Cordero E. H. (1940). Las garrapatas (Ixodidae) de Venezuela, Rev. Med. Vet. Parasitol. **2:** 71-75.

Vogelsang E. G. & Santos Dias J. A. T. (1953a). Contribución al estudio de la fauna ixodologica de Venezuela, Rev. Med. Vet. Parasitol. **12:** 3-62.

Vogelsang E. G. & Santos Dias J. A. T. (1953b). Nueva contribución al estudio de la fauna ixodologica de Venezuela. Rev. Med. Vet. Parasitol. **12:** 63-89.

Wilson D. E. & Reeder D. M. (1993) (Eds.) Mammals species of the world: a taxonomic and geographic reference, Second ed., Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA. 1206 pp.

Zumpt F. (1950). Preliminary study to a revision of the genus *Rhipicephalus* Koch, Moçambique. **60:** 57-125.